**2022学年第一学期杭州S9联盟期中联考**

**高一年级数学学科 试题**

**考生须知：**

**1．本卷共4 页满分120分，考试时间100分钟；**

**2．答题前，在答题卷指定区域填写班级、姓名、考场号、座位号及准考证号并填涂相应数字.**

**3．所有答案必须写在答题纸上，写在试卷上无效；**

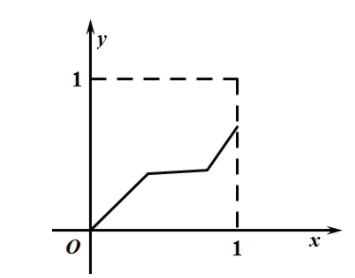
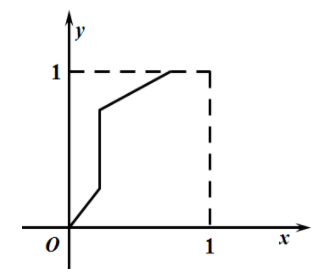
**4．考试结束后，只需上交答题纸.**

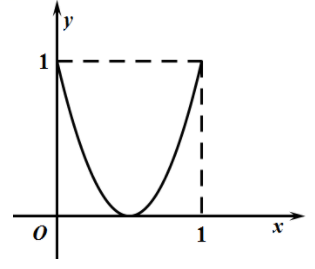
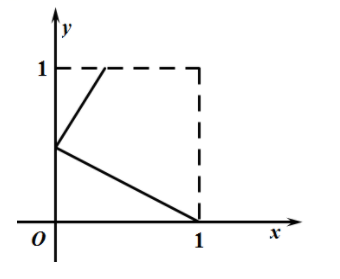
**一、选择题：本题共8小题，每小题5分，共40分.在每小题给出的四个选项中，只有一项是符合题目要求的.**

1. 下列表述正确的是( )

A.  B.  C.  D. 

2. 下列图象中，以为定义域，为值域的函数是( )

A.  B. 

C.  D. 

3. 下列命题中，正确是( )

A 若，则 B. 若，则

C. 若，则 D. 若，则

4. 函数取得最小值时*x*的取值为( )

A.  B.  C.  D. 

5. 在上定义运算“”：，则满足的实数的取值范围为( )

A.  B. 或

C. 或 D. 

6. 已知函数，则( )

A. 是单调递增函数 B. 是偶函数

C. 函数的最小值为 D. 

7. 若函数是奇函数，且当时，，则当时，的解析式为( )

A.  B. 

C.  D. 

8. 某位同学经常会和爸爸妈妈一起去加油，经过观察他发现了一个有趣的现象：爸爸和妈妈的加油习惯是不同的.爸爸每次加油都说：“师傅，给我加250元的油”，而妈妈则说“师傅帮我把油箱加满”.这位同学若有所思，如果爸爸､妈妈都加油两次，两次的加油价格不同，妈妈每次加满油箱；爸爸每次加250元的油，我们规定谁的平均单价低谁就合算，那么请问爸爸､妈妈谁更合算呢？( )

A 妈妈 B. 爸爸 C. 一样 D. 不确定

**二、选择题：本题共4小题，每小题5分，共20分.在每小题给出的选项中，有多项符合题目要求.全部选对的得5分，部分选对得2分，有选错的得0分.**

9. 若集合，，且，则实数的值为( )

A.  B.  C.  D. 

10. 若幂函数在上单调递增，则( )

A.  B. 

C.  D. 

11. 下列命题正确是( )

A. “”是“”的充分条件

B. 命题“”的否定是“”

C. 设，则“且”是“”的必要而不充分条件

D. 设，则“”是“”的必要而不充分条件

12. 定义在上的函数满足，当时，，则满足( )

A.  B. 是奇函数

C. 在上有最大值 D. 的解集为

**三、填空题：本题共4小题，每题5分，共20分.**

13. 设，，则有\_\_\_\_\_\_\_.(请填“<”、“=”、“>”)

14. 函数，若，则\_\_\_\_\_\_\_\_.

15. 函数的值域是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

16. 对于任意的实数表示中较小的那个数，若，，则的最大值是\_\_\_\_\_\_\_.

**四、解答题：本题共6小题，共40分.解答应写出文字说明、证明过程或演算步骤.**

17 已知全集U=R，集合，，．

(1)求集合*B*及．

(2)若，求实数的取值范围．

18. (1)解不等式；

(2)已知，且，则试求的最小值

19. 已知函数．

(1)用定义法证明:在上单调；

(2)求在上的最大值与最小值．

20. 某单位在国家科研部门的支持下，进行技术攻关，采用了新工艺，把二氧化碳转化为一种可利用的化工产品.已知该单位每月的处理量最少为200吨，最多为500吨，月处理成本*y*(元)与月处理量*x*(吨)之间的函数关系可近似地表示为，且每处理一吨二氧化碳得到可利用的化工产品价值为100元.则

(1)该单位每月处理量为多少吨时，才能使每吨的平均处理成本最低，最低是多少？

(2)每月需要国家至少补贴多少元才能使该单位不亏损

21. 已知函数．

(1)，求的解集；

(2)解关于*x*的不等式．